# EDGE
BRUSHLESS MOTOR SYSTEM

ＥＤＧＥ取扱説明書

この度は、ＥＤＧＥ・ブラシレスモーターシステムをお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。
この日本語説明書と英文マニュアルをよくお読み頂いた上でお使いください。

ＥＤＧＥ ブラシレスＥＳＣは、高い性能と今までに無い手軽さを両立した最先端のブラシレスモーター用アンプです。
このアンプは、オンロード、オフロード、２ＷＤショートコース等の全てのレーシングカテゴリーに適合します。
シンプルで簡単な操作のオンボード設定変更が可能で、自己診断ツールやテンパチャープロテクション機能等の上位機種に装備される優れたファンクションも全て入っています。
値段は＄100以下と超リーズナブル！
ＥＤＧＥの性能に匹敵するお値打ちESCは他にはないでしょう！
今まで以上に手軽にＲＣホビーやレースをお楽しみ頂けます！

## ESCパラメーター

1. ミニマムブレーキ(10段階)........0-30%
2. ドラッグブレーキ(10段階)........0-30%
3. ミニマムドライブ(10段階)........0-15%
4. デッドバンド(5段階)........2-8%
5. スロットルカーブ(2段階)........リニア／エキスポ
6. ブレーキカーブ(2段階)........リニア／エキスポ
7. ブレーキ周波数(10段階)........1.67-13.7KHz
8. ブレーキエンドポイント(10段階)........10-100%
9. ドライブ周波数(10段階)........7-16KHz
10. リバース........ＯＦＦ／ＯＮ
11. モーター回転方向........反時計周り／時計周り
12. ボルテージカットオフ(3種)........OFF,Li-Po,Li-Fe

上記のパラメーターはワンタッチボタンによる簡単な操作によりカスタムプログラミングを行う事が出来ます。

## ブラシレスモーターシステムの特徴

＊12.3φニッケルメッキ・シンテードローター
（超強力ネオジム製マグネット）標準装備
＊モーターブラシメンテナンス不要
＊モーターセンサーはスムーズな回転とRCカーに適したトルクを実現しました。
＊540モーターサイズ対応
＊大径ボールベアリング採用で回転効率がアップ
＊ハンダ直付け可能なコードタブ採用でコードの交換が簡単に行えます。
＊信頼性の高いネオジム製シンテードローターと固定されたワインディングは発熱時においても、従来のDCブラシモーターより高い回転効率を保ちます。

センサー制御式の利点
＊駆動時のローター回転角をセンサーで管理することによりニュートラルからのスムーズな立ち上がりを実現しました。
＊ローター回転角を管理することは、低速からの急激なアクセレーション時においてもスムーズな加速をするのに大変重要です。
＊ローター回転角管理システムは、加減速時に不安定な制御を無くし加速時の正確なトルクとブレーキを約束します。
＊ローター角センサーとサーモセンサーは、モーターの中にあります。
＊モーター（ローターを含む）やアンプに異常や発熱が起きた場合には送電を停止しユニットを守ります。

## EDGE ESC スペック

ケースサイズ：1.15 x 0.95 x0.66inch [29.0 x 24.3 x 16.8mm]
ESC 重量 (本体のみ)：0.69 オンス [19.5 g]
入力電源：4-7セル (Ni-MH or Ni-Cd 1.2 V DC/セル)
又は2S(Li-Po&Li-Fe)
デザイン:センサーベース
前進／ブレーキ／後進
適合モーター：ノバック・センサーベースブラシレスモーター
（540サイズ）10.5R以上
モーター抵抗：0.00057オーム 25度
B.E.C. 電圧：6.0V　DC/2.0A
ステータスLED：5灯
リポ／リフェカット電圧：6.25V/2S(Li-Po）、4.75V/2S(Li-Fe)
パワーワイヤー（バッテリー／モーター）：１４Ｇシリコンワイヤー
過発熱プロテクション機能：有
電子タイミング可変機能：無

## バリスティック540ブラシレスモータースペック

*モーター径：1.41" [35.8 mm]、モーター高：2.07" [52.6 mm]
*モーター重量：6.61oz[187.39g]
*モーターシャフト：3.125mm
*モーター回転 Kv値(RPM/volt、ワット)：
10.5T…4,200(235W)
13.5T…3,300(195W)
17.5T…2,200(130W)
21.5T…1,800(85W)

## ☆使用上の注意

1.モーターやESCは水や水分をきらいます。また、基盤や外部に改造を加えないでください。故障の原因となります。
2.ピニオンを外した状態やテストベンチ等での、本品の無負荷運転はお止めください。モーターやESCが壊れます。
3.ショッキーダイオードを使用しないでください。ESCが壊れます。
4.使用時以外は必ずバッテリーを外しておいてください。
5.バッテリーは4～7セル (Ni-MH or Ni-Cd ),又は2S(Li-Po＆Li-Fe)で使用してください。
6.本アンプは、センサー付きノバック製ブラシレスモーター用に開発された物です。10.5T以上のノバック製540ブラシレスモーターが使用出来ます。
用途に合ったモーター（種類やターン数）を選択しないと、モーターやESCが壊れます。
〈如何なる社外部品（配線、モーター等）も、本品に取り付ける事で保障の対象外となります。また、故障の原因となります。〉
7.極性を間違えない様に配線してください。逆接をするとESCが壊れます。
8.パワーキャパシターは純正の物を必ず取り付けてください。(標準品は始めから装備されております。）
9.使用時には、必ず送信機側よりスイッチを入れ次にアンプを入れます。切る時は逆にアンプから先に切ります。
10.ターミナル部等でのショートを防ぐ為、各配線は収縮チューブで絶縁してください。各種後付コネクターを使用する場合も同様です。
11.本体へ瞬間接着剤は使用しないでください。
12.本品はおもちゃではありません。機能や用途を十分に理解した上ご使用ください。使用は14歳以上の方に限ります。
13.高品質なLi-Po/Li-Feバッテリーとの併用を推奨致します。＜30C以上のLi-Po/Li-Feがベストです。＞
14.正確な動作の為に高品質なプロポシステムとの併用を推奨致します。アンプは非常に正確に動作する為、ノイズ等にも敏感に反応してしまいます。
＜2.4Ghzのプロポとの併用がベストです。FMプロポは許容範囲です。AMプロポはお勧めできません。＞
15.レシーバーワイヤーをパワーワイヤーと一緒に束ねないでください。ＲＦノイズにより、レシーバーの誤動作の原因となります。
16.モーターの3つの4-40ネジでシャフトエンドが固定されています。 数回の走行ごとに、これらのネジのゆるみをチェックし、締めこんでください。
17.シンナー等でのケース洗浄によりケース表面を侵すことがあります。使用しないでください。

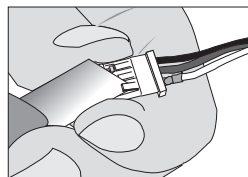
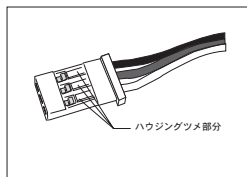
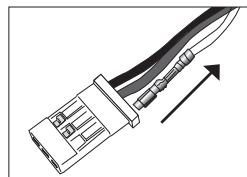
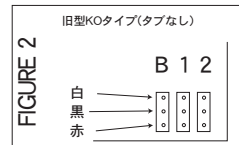
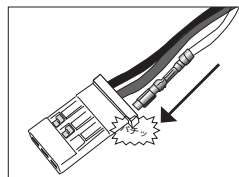
## STEP.1-1レシーバーワイヤーの確認と接続

アンプの受信器ワイヤーが使用するレシーバーと同じ極性になっているかご確認ください。
もしも、異なっている場合は図1と2と3を参考に正しく極性の順番を入れ替えてください。
※フタバへはそのまま使用できますが、サンワ又はKOの旧型受信器には極性が現在と違うものがあります。〈プロポ側の説明書と共によくご確認ください。〉

《図.1》

《図.2》

《図.3》
新型サーボワイヤーのコネクター・ピンの交換方法

ワイヤーの引き抜き方

1.引き抜きたいワイヤーのハウジングのツメ部分をカッターの刃などを用いて持ち上げます。(この時、ツメを折らないように注意してください。)

2.ツメ部分を持ち上げたままワイヤーを引き抜きます。

ワイヤーの差し込み方

3.上図のようにコネクターをしっかりと差し込みます。
(逆接はとても危険です。故障の原因となりますのでよくご確認ください。)

## STEP.1-2　レシーバーワイヤーの接続

本品は、2mmミニコネクター付きのレシーバーワイヤーが採用されており、アンプ基盤から簡単に取り外す事が出来るので、交換も簡単です。レシーバーに接続する側は、業界で最もスタンダードな3ピンJSTコネクターが付いています。
本アンプは主要な送信機ブランドの新しい送信機＆受信機に対応しています。(接続は図1＆図2＆図3＆図4＆図5を参照)

1. ESCレシーバーワイヤーを受信機のTHR/CH.2に接続する。
   スロットルチャンネルハーネスをESCケース端の3ピンヘッドに接続する。
2. ステアリングサーボをを受信機のST/CH.1に接続する。

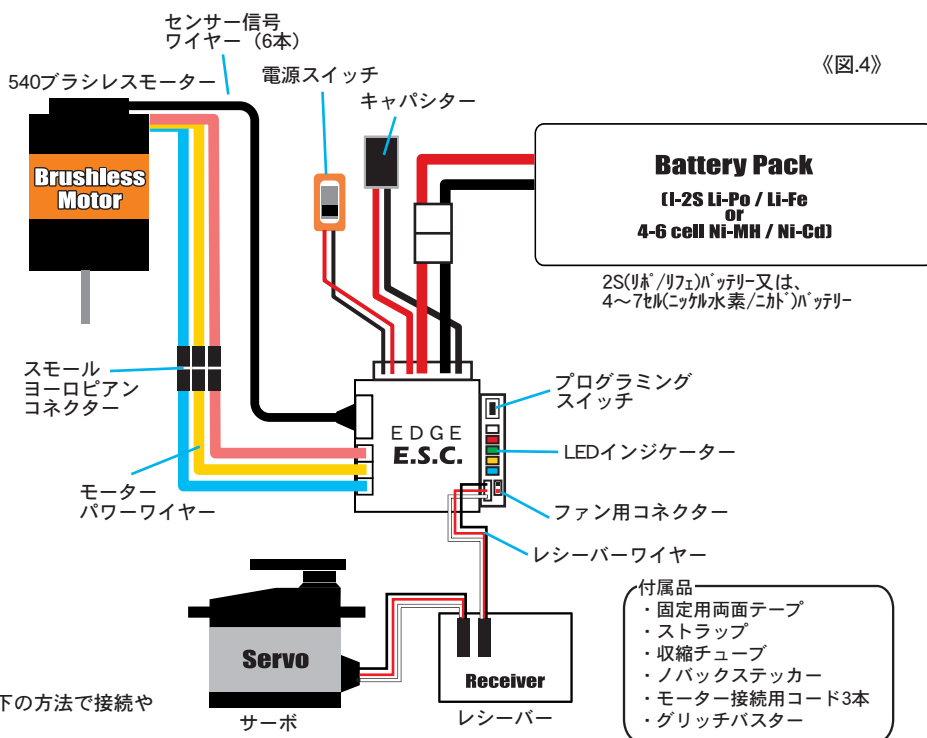
いくつかの非常に古い受信機ではアンプのレシーバーワイヤーを接続するＥＳＣスロット、サーボスロットの極性配列が現在の主流の並びと違う物があります。配列が合っていない状態でレシーバーワイヤーをレシーバーに接続すると受信機とサーボが故障します。アンプをレシーバーに接続する時は、極性を必ずご確認いただき必要があれば図.3の｢新型サーボワイヤーのコネクター・ピンの交換方法｣を参照して、極性を合わせてください。

## STEP.2　ESCの搭載

1.図.4を参考にしてサーボ、レシーバー、バッテリー等の周辺機器と接続位置を確認しながらRCカーの最適な搭載場所に各パーツを搭載していきます。
RCカーへの装着は、付属の両面テープを用い正確に装着します。
受信器のアンテナはモーターワイヤー、バッテリー、サーボからなるべく離した位置にマウントし、短く切らずに立ちあげてください。
2.パワーキャパシターも付属の両面テープでRCカーに固定してください。
ワイヤーなどは、シャーシの各部にストラップを用い正しく固定してください。これにより断線や可動部への干渉を防ぎます。
3.リモートプログラミングスイッチを付属の両面テープを用い正確に装着します。
オンオフの機能の他にモードを切り替えるためのボタンも内蔵されています。
4.ESCのパワーワイヤーは、サーボや受信器(アンテナを含む)からなるべく離してください。

《図.4》

センサー信号ワイヤー(6本)
540ブラシレスモーター
Brushless Motor
電源スイッチ
キャパシター
Battery Pack
(1-2S Li-Po / Li-Fe or 4-6 cell Ni-MH / Ni-Cd)
2S(ﾘﾎﾟ/ﾘﾌｪ)ﾊﾞｯﾃﾘｰ又は、4～7ｾﾙ(ﾆｯｹﾙ水素/ﾆｶﾄﾞ)ﾊﾞｯﾃﾘｰ
スモール ヨーロピアン コネクター
EDGE E.S.C.
プログラミング スイッチ
LEDインジケーター
モーター パワーワイヤー
ファン用コネクター
レシーバーワイヤー
Servo
サーボ
Receiver
レシーバー

付属品
・固定用両面テープ
・ストラップ
・収縮チューブ
・ノバックステッカー
・モーター接続用コード3本
・グリッチバスター

## 受信器用別電源でのレシーバー制御

受信機用電源に受信機用バッテリーを使用する場合は、以下の方法で接続や操作をしてください。

1. 5セル(1.2V DC/セル)のバッテリーパックを受信機のバッテリースロットに差し込みます。
2. クルマのメカを起動する為に、レシーバーパックの電源をＯＮにします。そして、アンプの電源をＯＮにします。その後、アンプの電源をＯＦＦにします。レシーバーに接続したバッテリーパックから電源の供給を受けアンプは動作し続けます。
3. クルマのメカを停止する為に、レシーバーパックの電源をＯＦＦにします。

☆別の方法☆
1. 5セル(1.2VDC/セル)のバッテリーパックを受信機のバッテリースロットに差し込みます。
2. アンプからレシーバーに挿すコードのうち、赤線のみをコネクターハウジングから取り外し、金属端子部分を絶縁して下さい。
   (取り外し方はSTEP.1の図.3参照)
3. クルマのメカを起動する為に、レシーバーパックの電源をＯＮにします。 そして、アンプの電源をＯＮにします。
4.クルマのメカを停止する為に、アンプの電源をＯＦＦにします。次に、レシーバーパックの電源をＯＦＦにします。

## 高品質なプロポシステム推奨

本品と使用するプロポシステムは高品質な物を選択頂く事をお勧めいたします。品質のあまり良くないプロポとの併用は望まないノイズを得る可能性があります。
2.4Ghzプロポとの併用が最も適しています。品質の良い物ならば、FMプロポでも使用頂けます。RTRのキットに入っているようなAMプロポシステムとの併用は推奨できません。

## STEP.3　ESCとブラシレスモーターの接続

本アンプは、10.5Tまで540サイズのノバック製ブラシレスモーターに対応しております。

1.ピニオンギヤの取り付け
　最適なピニオンギヤを選択し、モーターに取り付けます。この時、
　ピニオンギヤのセットスクリューがモーターシャフトの平な面に来る
　ようにし、しっかりと固定します。

### ☆ピニオンギヤ・スパーギヤの選択（ギヤ比設定）

走行中のモーターとアンプの運転温度のチェックだけが、シャーシセッティングにおいて適切なギヤを判断する唯一の方法です。
いかなる場合もアンプとモーターの温度が70度以上にならないようにギヤ比のセットアップをしなければなりません。
ギヤ比設定等を始めとした適正な使用状態の場合は、アンプやモーターの温度は約70度以下で推移します。ギヤ比やアンプの設定を行う場合は、必ず定期的な時間（１周周回すること、もしくは１分間隔等）でモーターやアンプの温度を早めにチェックして設定しなければいけません。
その時どちらかいずれかでも70度近くまで発熱している場合や、超えている場合は故障の原因となります。早急なギヤ比の見直しが必要です。
（走行中にスピードダウンして異常を感じた時にはすでに手遅れとなる可能性もあります。）
ギヤ比が極端に外れている場合や、アンプの設定によって負荷が増大してしまう場合はアンプやモーターを故障させてしまう可能性があります。
細かなギヤ比セットアップの方法は、8/8ページ「ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セットアップ方法」を参照ください。
アンプの機能説明や注意事項・上手なギヤ比セットアップ方法を良く読み、しっかりとご理解頂いた上でブラシレスモーターシステムをご使用頂きます様お願い致します。

2. スパーギヤとピニオンギヤのバックラッシュ（噛み合わせ）を決める際は、薄い紙を噛ませモーターを固定してください。
　（上手くバックラッシュがとれていれば、非常に小さい摩擦音でギヤは回転します。）
※再度ピニオンギヤとスパーギヤのバックラッシュが適正かどうか確認して下さい。
※バックラッシュがきつすぎる場合、アンプ＆モーター＆シャーシの故障の原因となります。
※モーターはしっかりと固定しなければなりませんが、固定ビスを締めすぎると、ネジ穴を壊す可能性があります。注意して作業してください
3.パワーワイヤーとモーターの接続
　パワーワイヤーは、青黄橙の3色となっております。モーターとアンプには
　ターミナルA、B、Cがあり、それぞれ青はA、黄はB、橙はCと接続しなければなりません。配線は、モーターのそれぞれの極性をご確認の上、
　確実にハンダを行ってください。必要以上の加熱は、タブや内部基盤を
　傷める恐れが有ります。作業は手早く行ってください。
4.ブラシレス･モーターの6本のセンサーワイヤーをアンプに接続します。
　コード保護用のスパイラル・ラップを巻きコードを保護します。
5.モーターをアンプにセンサーワイヤーで接続します。
　センサーワイヤーのコネクターハウジングは差し込み方向に指定があります。ハウジング形状を良く確認して、オスメスのハウジング形状が合致する向きにしっかりと差し込んでください。センサーハーネスは3種類の長さがあります。（P.6/8のスペアパーツの項を参照ください。）

注意
1.パワーキャパシターは必ず必要です。ノバック純正のキャパシターを、
　常にESCに取り付けてください。
　固定する場合、付属の両面テープとストラップでシャーシに固定して
　ください。
2.ショッキーダイオードを使用しないでください。ESCが壊れます。
3.モーター用ノイズキラーコンデンサーは必要ありません。

## STEP.4　ESCとバッテリーの接続

1.本品にはタミヤ型7.2Vコネクターが接続されています。
　タミヤ型7.2Vコネクターが付いているバッテリーを御用意
　ください。
2.接続バッテリー
　2S Li-Po&Li-Fe または　4-7(1.2V/each)Cell Ni-Cd
　＆Ni-MHと使用が可能です。満充電されたバッテリーを
　アンプに接続して下さい。

※ブラシレスモーターは大変高出力な為、バッテリーやモーターのコネクターは2Pコネクターや3.5mm以上のヨーロピアンコネクターをお勧め致します。
入力部分での如何なる逆接やショートによる本体のダメージも保証外となります。極性に注意して絶縁処理もしっかり行ってください。
注意：ファクトリーセット状態では、Li-PoカットがONの状態になっています。Li-Fe/Ni-MH/Ni-Cdのバッテリーをご使用される場合は、必ずカットオフ機能をバッテリータイプに合わせて切り替えて下さい。

## STEP.5　送信機のセットアップ

　基本的には、送信機の調整は必要ありませんが、もしワンタッチプログラミングをおこなってもアンプがうまく動かない場合は、送信機の設定を以下の様に調整してください。調整が済んだら再度ワンタッチプログラミングをおこなってください。

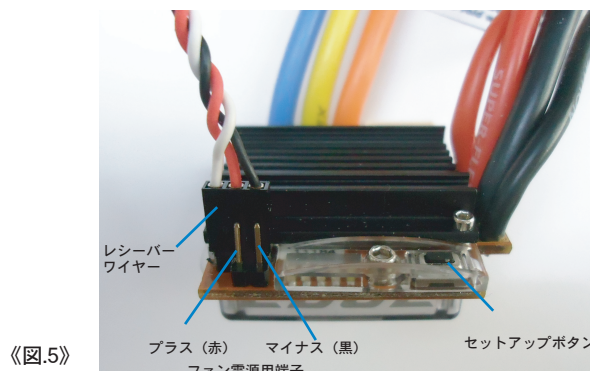
※送信機の調整
＜スロットルチャンネル調整＞
A. HIGH　ATVまたはEPAは最大にセットしてください。
B. LOW　ATV、EPAまたはATLは最大にセットしてください。
C. EXPONENTIALは「０」にセットしてください。
D. スロットルのリバース・スイッチはどちらの位置でもかまいません。
E. スロットル・トリムはミドルポジションにセットしてください。
F. 前進とブレーキで使用する場合の送信機側の電子トリガーの割合
　（スロットルの振り幅調整）は、前進70%ブレーキ30%でセットします。
　しかし、前後進で使用する場合は、50：50でセットします。
G. 上記Fの設定が無い送信機の場合での機械式トリガーの割合
　（スロットルの振り幅調整）は、前進2/3、ブレーキ1/3でセットします。
　しかし、前後進で使用する場合は、50：50でセットします。

## STEP.6　ESCの初期設定（ﾜﾝﾀｯﾁﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ）

モーターとアンプをセンサーワイヤーで、アンプとレシーバーをレシーバーワイヤーで接続し、なおかつバッテリーパックが十分に充電された状態でセットアップを行います。
1.送信機のスイッチをオンにします。
2.アンプ本体にあるセットアップボタンを押し続けたままでアンプのスイッチをオンにします。
3.レッドLEDの点灯を確認後、素早くボタンを離します。
4.送信機のスロットルをハイポイント（前進全開）に移動しグリーンLEDの点灯を確認します。
5.送信機のスロットルをブレーキエンド・ポイント（後進全開）に移動しグリーンLEDの点滅を確認します。
6.送信機のスロットルをニュートラル・ポイントに移動し（スロットルトリガーから手を離す。）レッドLEDの点灯を確認し完了です。
※1から6の作業を連続的に行ってください。途中で一定以上の時間が経つと入力エラーとなる場合もあります。
※送信機の設定を変更した場合は、上記初期設定をやり直してください。
※上記の設定を行うと、全てのカスタムプログラミングは工場出荷状態のデフォルト設定に戻ります。

## 配線とクーリングファン

　ここでは、本品の出力ピンの極性について説明します。
プログラミングスイッチ（スタンダードJSTプラグ）、レシーバーワイヤー（2mmミニプラグ）、クーリングファン用の接続ワイヤーを接続します。
接続する前に、図の極性指定をよくご確認ください。
極性間違いからなるショートによる故障は保証の範囲外となります。

・本品の特徴の一つに、アンプ基盤上にクーリングファン用の電源出力があります。出力電圧は6V(DC)でBECと同じです。
・クーリングファン用の電源出力ピンはESCの一番端にある2本です。後のレシーバーワイヤーの極性は同じです。
・図5では左側が(+)で、右側が(-)です。

《図.5》

注意：STEP6以降（ワンタッチプログラミング以降は）、アンプは初期セットが完了し走行可能です。この時点では、ファクトリーセットでアンプを制御している状態です。

## ☆ニュートラル時のＬＥＤインジケータ表示

| レッドの点灯 | スロットルがニュートラル状態である事を意味します。 |
|---|---|
| ブルーの点灯 | ミニマムブレーキが０％以上に設定されている事を意味します。 |
| オレンジの点灯 | ドラッグブレーキが０％以上に設定されている事を意味します。 |
| 電源ＯＮ時の<br>レッド＆オレンジの2回点灯 | リポ／リフェカットオフ機能がＯＮになっている事を意味します。 |

## ★★アドバンスド・カスタムプログラミング★★

本アンプは、１２種のパラメーターを使用用途に適したお好みの値に変更することが可能です。
アンプの出力の出し方を大きく変更する機能もあるので、変更するパラメーターがアンプに対しどのような変化を与えるかどうか良く理解し、アンプやモーターに過度な負担とならないよう注意しながら設定値を慎重に選ばなければなりません。
各種設定の説明を良く読み、理解した上でカスタムプログラミングを行って下さい。

## それぞれの値の変更方法

（送信機は、ON又はOFFで行います。）
1.もし送信機をOFFの場合は、アンプの線を受信機から抜いて作業を行ってください。これは、ノーコン防止のためです。
2.十分に充電をしたバッテリーをアンプに接続してください。
3.アンプのON,OFFスイッチをONにします。
4.アンプの基盤上のセットアップボタンを押し続けます。
　パラメーターごとに決められた光り方でLEDの点灯が移り変わります。設定したいパラメーターのLEDが点いたら手を離します。（右図フローチャート参照）
5.LEDの点滅する回数で、現在どの値が設定させているかが分かります。
　設定を変更したい場合は、確認後素早くボタンを押すことで設定をスクロールさせることがきます。（連続で押す事も出来ます。）
6.LEDの点滅回数を確認し、その値で決定したい場合は１秒以上ボタンを長押ししてください。LEDがスクロールして光り、プログラミングが保存され、設定モードが終了しニュートラルに戻ります。

## ボルテージカットオフ回路 ＜リポ＆リフェカットオフ機能＞

リポ＆リフェ・カットオフ機能とは、2セルLi-PoやLi-Feバッテリーを使用する場合バッテリーを過放電により破損させないため、Li-Poは6.25V(2セル)、Li-Feは4.75V(2セル)で送電を停止する機能です。
（バッテリータイプの選択は使用頂くバッテリーに合わせて選択してください。）

バッテリーの電圧が設定の電圧に近づくとモーターへの送電を短く断続的に遮断し電圧がカットオフの値に近づいている事を知らせます。そのまま走行すると数十秒後には、モーターへの送電を完全に停止します。（赤と緑のLEDの交互点滅…カットオフ機能による停止、この時ステアリングは動作します。）デフォルト設定はリポカットモードです、リフェバッテリーやニッケル水素／ニッカドバッテリーを使用する場合はそれぞれのバッテリーに合ったモードを選択してください。＊LiPo / LiFeバッテリーをボルテージ・カットオフ回路無しで使用しないで下さい。

※アンプの電源を入れた時に、赤とオレンジのLEDが2回もしくは3回点滅した場合、ボルテージカットオフ回路の機能がONになっている事を表します。
※Ni-CdやNi-MHバッテリーを使用する場合は1、Li-Poバッテリーの場合は2、Li-Feバッテリーを使用する場合は3に設定してください。
※Ni-CdやNi-MHバッテリーを使用する時に、モードが2もしくは3に入っていると、車はカットオフ回路によって非常に早く停止してしまうでしょう。

ボルテージカットオフ回路がスロットル操作を停止させたら、バッテリーを再充電してください。
カットオフ回路が働き車が停止すると、一瞬の停止期間にバッテリー電圧は再びモーターを動かす事が出来るくらいのレベルまで復帰します。この時、車が動くからといって車を走らせないでください。（カットオフ回路による停止を確認したら、その時点でバッテリーを充電してください。）あまりに何回もカットオフ電圧に達すると、バッテリーは故障します。

表1
アンプの出力推移表
（カスタムプログラミング設定項目）

## ☆カスタムプログラム・フローチャート

ニュートラル
レッド LED 点灯
プレス＆ホールド
1.ミニマムブレーキ　ブルー
プレス＆ホールド
2ドラッグブレーキ　ブルー/イエロー
プレス＆ホールド
3.ミニマムドライブ　イエロー
プレス＆ホールド
4.デッドバンド　ブルー/グリーン
プレス＆ホールド
5.スロットルカーブ　グリーン/ホワイト
プレス＆ホールド
6.ブレーキカーブ　レッド/ホワイト
プレス＆ホールド
7.ブレーキフレキャンシー　レッド
プレス＆ホールド
8.ブレーキエンドポイント　イエロー/レッド/ホワイト
プレス＆ホールド
9.ドライブフレキャンシー　グリーン
プレス＆ホールド
10.リバース　イエロー/グリーン/レッド
プレス＆ホールド
11.モーターローテーション　ブルー/グリーン/レッド
プレス＆ホールド
12.リポ&リフェ・カットオフ　イエロー/レッド
プレス＆ホールド
13.ホールセンサーテスト　ブルー/イエロー/レッド
プレス＆ホールド
LEDがスクロールし作業を終了します
ニュートラル
レッド LED 点灯

変更したいモードのLEDが光るまでモードボタンを押し続けてください。

ボタンを押し続けることでこの区間をスキップできます。

※ドラッグブレーキを2〜10に設定すると、ブルーとオレンジとレッドLEDが点灯します。

カスタムプログラミングで変更したデータを出荷状態に戻すにはStep6の初期設定を再度行ってください。

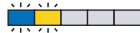
# ☆12種類のカスタム・プログラミング

＊各種設定のグレーで囲まれたマスの設定値が
ファクトリーセット＜工場出荷時の設定です。＞

## 1.ミニマムブレーキ（１０段階）

ミニマムブレーキ（最小ブレーキ値）とは、ブレーキ全体を0～100%に表した場合、利き始めの値ことで、0～30%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると利き始めのブレーキの強さが強くなります。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最小ブレーキ値（%） | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 30 |

## 2.ドラッグブレーキ（１０段階）

ドラッグブレーキ（ニュートラルブレーキ値）とは、送信機がニュートラル状態でのブレーキの事で、実車のエンジンブレーキに相当します。フルブレーキを100%とした場合、0～30%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると、ニュートラル時のブレーキがより強く利き、惰性での転がりが少なくなります。〈ミニマムブレーキより小さくできません。〉

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ニュートラルブレーキ値（%） | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 30 |

## 3.ミニマムドライブ（１０段階）

ミニマムドライブ(最小作動値)とは、前進側全体を0～100%に表した場合、モーターの回り始めの値ことで、0～15%の範囲で変更することが出来ます。
>>この値を大きくすると走り始めのアクセルの強さが強くなります。ニュートラルからのアクセレーションがよりアグレッシブになります。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最小作動値（%） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 |

## 4.デッドバンド（５段階）

デッドバンド（ニュートラル幅）とは、アンプが認識する前進と後進の間の幅のことです。
>>少なく設定すると前進と後進への反応がシビアになり、多く設定すれば反応がマイルドになります。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ニュートラル幅（%） | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |

## 5.スロットルカーブ（リニア／エキスポ）

スロットルカーブ（スロットル特性変化）とは、アクセル（アクセレーション）に対するモーターの吹き上がりの特性が変更できます。リニアとエキスポの2つから選択できます。表4参照
>>リニア＝アクセル量に比例して回転が上昇します。エキスポ＝アクセル操作よりも若干送れてモーター回転が立ち上がる。エキスポ設定はよりマイルドな立ち上がりとなります。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 |
|---|---|---|
| スロットル特性変化 | リニア | エキスポ |

## 6.ブレーキカーブ（リニア／エキスポ）

ブレーキカーブ（ブレーキ特性変化）とは、最大ブレーキまでの上昇カーブを変更できます。表4参照
>>リニア＝ブレーキにリニアに反応します。エキスポ＝マイルドなブレーキングになります。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 |
|---|---|---|
| ブレーキ特性変化 | リニア | エキスポ |

## 7.ブレーキ周波数（１０段階）

ブレーキ周波数（ブレーキの効き調整）とは、最大ブレーキ値を変更するものではなく最大ブレーキに至るまでの強さを変更するものです。
>>数値を低く設定すれば、荒々しく利き逆に数値を上げればマイルドになります。　★ブレーキ周波数はエキスポ・ブレーキカーブとの併用はできません。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレーキの効き調整（KHz） | 1.67 | 2 | 2.25 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4.5 | 5.75 | 10 | 13.7 |

## 8.ブレーキエンドポイント（１０段階）

ブレーキエンドポイントは、ブレーキ全体を0～100%とした時に、最大ブレーキの上限を規制するファンクションです。
>>設定値(%)を小さくすると、アンプの最大ブレーキ値が小さくなります。ブレーキカーブはエンドポイントに合わせてカーブエンドが修正されます。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレーキパワー（%） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

## 9.ドライブ周波数（１０段階）

前進周波数（アクセルの利き調整）とは、最大アクセル値を変更するものではなくアクセルの利きの強さを変更するものです。
>>数値を低く設定すれば、荒々しく利き逆に数値を上げればマイルドになります。　★ドライブ周波数はエキスポ・スロットルカーブとの併用不可。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アクセルの効き調整（KHz） | 16 | 15.2 | 13.8 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9.5 | 8 | 7 |

## １０.リバース(無/有)

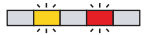
リバース（バック有無）は、前進&ブレーキ又は、前進&ブレーキ&後進の2種類から選択できます。
>>2にするとバックが有になります。1はバックなしです。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 |
|---|---|---|
| バック(後進)の有無 | 前進&ブレーキ | 前進&ブレーキ&後進 |

## １１.モーターローテーション

モーターローテーション（モーター回転方向）は、反時計周りと時計周りの2種類から選択できます。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 |
|---|---|---|
| モーター回転方向 | 反時計周り | 時計周り |

## １２.リポ&リフェ・カットオフ（OFF／ON）

この機能は、2セルLi-PoやLi-Feバッテリー用のスマートストップ回路です。
上記バッテリーを使用する際の過放電を防ぎ、バッテリー破損を未然に防ぎます。Li-Poは6.25V、Li-Feは4.75Vで送電を停止します。
>>Ni-CdやNi-MHバッテリーを使用する場合は1、Li-Poバッテリーの場合は2、Li-Feバッテリーを使用する場合は3に設定してください。

| セッティング（点滅回数） | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| リポバッテリー用送電停止機能 | Ni-Cd & Ni-MHモード | Li-Po(6.25V) | Li-Fe(4.75V) |

## １３.ホールセンサーテスト

この機能は、お使いのブラシレスモーターのセンサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンプと接続具合や動作等が正常かどうか診断テストするモードです。このモードを選択し、モーターのピニオンシャフトを回すとモーターから来るシグナルに合わせてLEDが順回点灯します。LEDの点灯しない個所があった場合、センサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンプと接続具合の良し悪しを確認し、問題がある場合は交換または調整してください。

| モーターホールセンサー | A | B | C |
|---|---|---|---|
| ＬＥＤカラー | ブルー | イエロー | レッド |

# テンパチャーモニタリング（温度チェック機能）

本品は、アンプの動作中の温度監視を助ける為に、アンプ発熱部の温度を自己診断する機能を備えています。
アンプにバッテリーを接続し電源をONにします。アンプのセットアップボタンを一回押します。オンボードLEDが4回点滅して、操作中のアンプ温度状態をLEDインジケーターの色で知らせます。
インジケーター色が青～緑の間であれば、アンプが少し熱を持ち始めた状態、オーバーヒートや過発熱シャットダウンを避ける為に注意が必要な状態です。
赤のLEDの点滅はアンプをかなり過酷に使用している状態で、サーマルシャットダウンの危険を避ける為、アンプの動作温度に更なる注意が必要です。
全てのLEDの点滅は今にも過発熱によるシャットダウンが起こり得る状態で危険です。ピニオンギヤのサイズを小さくしてオーバーヒートとアンプのダメージの可能性を排除してください。

白のLEDの点滅・・・・・温度：ノーマル(57度以下)
青のLEDの点滅・・・・・温度：少し熱い(58～64度)
黄のLEDの点滅・・・・・温度：大分熱い(65～75度)
緑のLEDの点滅・・・・・温度：非常に熱い(76～90度)
赤のLEDの点滅・・・・・温度：危険な程熱い(91～102度)
全てのLEDの点滅・・・温度：超危険な程熱い。(103～115度)

# モーター・ホール・センサーテスト

この機能は、お使いのブラシレスモーターのセンサー基盤、センサーワイヤー、それらとアンプと接続具合や動作等が正常かどうか診断テストするモードです。　センサー動作をピンポイントでチェックできるので、モーターの不具合をいち早く見つける事ができるので、モーターのトラブルもご自身で確認でき、メンテナンスに役立ちます。
＊以下のステップに従ってセンサーテストを行って下さい。

1.カスタムプログラミングの操作を行って｢ホールセンサーテスト｣のモードを起動します。
2.モーターのピニオンシャフトをゆっくり回して下さい。車に搭載されている場合は、ドライブトレインをゆっくりと回して下さい。(そうする事でモーターが回転します。)
3.全て正常に動作している場合は、センサーからのシグナルに合わせてアンプのブルー/イエロー/レッドのLEDの点灯が順回します。
ピニオンシャフトが回転する間に、ブルー/イエロー/レッドのいずれのLEDが点かない場合は、センサー基盤、センサーワイヤーのどちらかに不具合があるか、それらとアンプとの接続に不具合がある可能性があります。パーツが悪い場合は交換し、接続不具合ある場合はコネクターを抜き差しして接続が回復するか確認してください。
センサーハーネスが取り外し式で無いモーターをご使用の場合は、接続を確認してもセンサーテストでLEDが点かないところを確認できる場合は、修理サービスに出して頂く事をお勧めします。

# トラブルシューティングガイド

※トラブルは複合的要素によって発生する場合も多く、判断が難しい場合もあります。間違った対処方法やセットアップの変更によってトラブル状態を更に悪化させたり、最悪の場合アンプやモーターを完全に故障させてしまう場合もありますので、以下の対処方法はあくまで参考として下さい。対処方法の選択はお客様のご判断で行って頂きます様お願い致します。トラブルの改善が見られない場合、イーグルカスタマーサービスまでお問い合わせください。

### ☆ステアリングは動作するが、モーターが動かない。

・受信機のダメージの可能性があります。
　＊＊＊受信機の動作を確認するか違う受信機に交換してください。
・アンプの内部ダメージの可能性があります。
　＊＊＊イーグルサービスカウンターに修理を依頼してください。
・モーターの接続を確認してください。
　（A・B・Cワイヤー、センサーワイヤーの接続）
・受信機に接続しアンプのレシーバーワイヤーの極性配置が受信機の極性配置と一致しているか再度確認してください。(STEP.1参照)

### ☆ステアリングがグリッチングしたり、スロットルがぎこちなく反応する。

・受信機・受信機アンテナがアンプ・パワーワイヤー・バッテリー・モーターに近すぎる。
　＊＊＊出来るだけ離してください。
・接続不良やモーターセンサーワイヤーの不具合
　＊＊＊全てのメカや電源との接続＆センサーワイヤーを確認してください。
・「ホールセンサーテスト」を行って、モーターのセンサー、センサーワイヤー、これらの接続不具合の有無を確認してください。
・受信機電源の不足
　＊＊＊受信機の空きスロットにグリッチバスターモジュールを装着する。＜#3589/#3686/#3687＞それでも改善が見られない場合は受信機に別電源を取って下さい。（その場合アンプのレシーバーワイヤーの赤コードをハウジングから抜き絶縁してください。）
・バッテリーパックにダメージもしくは能力低下の可能性があります。
　＊＊＊違う動力用バッテリーに交換してください。
・モーターの磁石が磁力低下もしくはオーバーヒート
　＊＊＊ローターを交換して下さい。＜ページ右のスペアパーツの項参照＞
・モーターへの過電流
　＊＊＊少し回転数の低いモーターに交換するか、ピニオンギヤのサイズを小さい物に変更してください。
・乱雑な配線によって受信機ワイヤーとパワーワイヤーが非常に接近している場合は、出来るだけ離して各々のワイヤーが干渉しないように整然とレイアウトして下さい。

### ☆モーター・ステアリングサーボが動作しない。

・受信機ワイヤーの接続、受信機ワイヤーの極性、プロポシステムの動作、クリスタル、バッテリーやモーターの接続、バッテリーパック等を動作状態を確認してください。
・受信機のダメージが考えられます。
　＊＊＊受信機の動作を確認するか違う受信機に交換して下さい。
・アンプの内部ダメージの可能性があります。
　＊＊＊イーグルサービスカウンターに修理を依頼して下さい。

### ☆モーターが逆に回転してしまう。

・モーターの回転が逆に設定されています。
　＊＊＊カスタムプログラミングでモーターの回転方向を逆転させる設定に変更して下さい。
・STEP.6　の「ESCの初期設定」をやり直してください。

### ☆アンプが過度に発熱してしまう。

・ギヤレシオが低すぎる可能性があります。
　＊＊＊ギヤレシオを上げるか、ピニオンギヤを小さい物に交換して下さい。
・モーターがダメージを受けてしまっている場合は、違うモーターに交換して下さい。

### ☆RCカーの走行が遅い/アクセレーションが遅い。

・ギヤレシオが高すぎる可能性があります。
　＊＊＊ギヤレシオを下げるか、ピニオンギヤを大きい物に交換して下さい。
・バッテリーの動作状態と接続を確認してください。
　＊＊＊バッテリーを別の物に交換して下さい。コネクターに使用劣化がある場合は交換して下さい。
・誤った送信機とアンプの設定の可能性があります。
　＊＊＊送信機の初期設定を確認してください。
・パワーキャパシターにダメージがある可能性があります。
　＊＊＊必要があればパワーキャパシターを交換して下さい。＜#3845＞

### ☆ESCが溶けた/アンプのスイッチOFF状態でモーターが動作してしまう。

・アンプ内部にダメージがあります。
　＊＊＊イーグルサービスカウンターに修理を依頼して下さい。

### ☆外部BECユニットから電源が出力されない。

・バッテリー、アンプ、BECユニットに接続するパワーワイヤーの接触を確認して
　ください。
・BECユニットから受信機に接続するコネクターの接触を確認してください。
　また、アンプから受信機に挿すレシーバーワイヤーの赤線を抜き取り絶縁してください。
・BECユニットの電源スイッチが正しくＯＮの位置になっているか確認してください。

# ☆その他、スペアーパーツ・オプションパーツ

### ☆コード＆コネクター＆両面テープ

#968　ｼﾘｺﾝ銀ｺｰﾄﾞｾｯﾄ･14G[ｹﾞｰｼﾞ](赤､黒､青 各60cm)　¥580
#3221　ｼﾘｺﾝ銀ｺｰﾄﾞｾｯﾄ･14G[ｹﾞｰｼﾞ](青､黄､橙各60cm)　¥580
#3459-BK　ｼﾘｺﾝ銀ｺｰﾄﾞ･14G[ｹﾞｰｼﾞ](黒180cm)　¥580
#2709-BK　ﾄｯﾌﾟﾚｰｼﾝｸﾞ 2Pｺﾈｸﾀｰ (ｵｽ1pcs.ﾒｽ1pcs.)[BK]　¥280
#3372　ﾕｰﾛ ﾍﾟｱｺﾈｸﾀｰ φ4.0mm 1ﾍﾟｱ ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ付　¥180
#3364　ﾌﾞﾗｼﾚｽﾓｰﾀｰ接続ｺﾈｸﾀｰ ｵｽ3/ﾒｽ3 1ｾｯﾄ ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ付　¥280
#3010　ﾌﾞﾗｼﾚｽﾓｰﾀｰｺﾈｸﾀｰ(ﾌﾗｯﾄﾀｰﾐﾅﾙ用)[ﾒｽ3pcs,ｵｽ3pcsｾｯﾄ]　¥680
#014　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 1.5mm(5本入)　¥100
#015　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 2mm(5本入)　¥100
#016　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 3mm(5本入)　¥100
#105　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 4mm(5本入)　¥100
#1174　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 5mm(5本入)　¥100
#325　収縮ﾁｭｰﾌﾞ 6mm(5本入)　¥100
#3124　5ｶﾗｰ収縮ﾁｭｰﾌﾞ5mm各2pcs　¥200
#3125　3ｶﾗｰ収縮ﾁｭｰﾌﾞ5mm(青､黄､橙)各3pcs　¥180
#3126　2ｶﾗｰ収縮ﾁｭｰﾌﾞ5mm(赤､黒)各3pcs　¥120
#3227　ｽｰﾊﾟｰｿﾙﾀﾞｰ(直径:1.0mm､ﾌﾚｯｸｽ:2.0%､ｳｪｲﾄ:14g)　¥380
#2690　ﾉﾊﾞｯｸ･ﾏｳﾝﾃｨﾝｸﾞﾃｰﾌﾟ2.54x3.5mm･10枚[強力･薄型](#5840)　¥580

### ☆クーリングファン

#3752　ﾌﾞﾗｯｸ･ｸｰﾘﾝｸﾞﾌｧﾝ25x25x10mm(2mmﾐﾆﾌﾟﾗｸﾞ付)〈純正〉　¥1,480

### ☆グリッチバスター（受信機用キャパシター）

#3589　NOVAK ｸﾞﾘｯﾁﾊﾞｽﾀｰ(ﾚｼｰﾊﾞｰｷｬﾊﾟｼﾀｰ)　¥1,580
#3686　ｸﾞﾘｯﾁﾊﾞｽﾀｰ4700:受信機用ｷｬﾊﾟｼﾀｰ　¥580
#3687　ｸﾞﾘｯﾁﾊﾞｽﾀｰ9400:受信機用ｷｬﾊﾟｼﾀｰ　¥980

### ☆アンプ用スペア＆オプションパーツ

#3753　ﾌﾟﾗｸﾞｲﾝ･ｲﾝﾌﾟｯﾄｼｸﾞﾅﾙﾊｰﾈｽ: 4.5" (Mini-JST)　¥780
#3754　ﾌﾟﾗｸﾞｲﾝ･ｲﾝﾌﾟｯﾄｼｸﾞﾅﾙﾊｰﾈｽ: 9" (Mini-JST)　¥780
#3338　ｼｰﾙﾄﾞ･ﾌﾞﾗｼﾚｽｾﾝｻｰﾊｰﾈｽ4"(約100mm)　¥880
#3339　ｼｰﾙﾄﾞ･ﾌﾞﾗｼﾚｽｾﾝｻｰﾊｰﾈｽ6"(約150mm)　¥880
#3340　ｼｰﾙﾄﾞ･ﾌﾞﾗｼﾚｽｾﾝｻｰﾊｰﾈｽ9"(約230mm)　¥880
#3755　ﾌﾞﾗｼﾚｽﾓｰﾀｰ･ｼｰﾙﾄﾞｾﾝｻｰ延長ﾊｰﾈｽ(4")　¥780
#3756　ﾌﾞﾗｼﾚｽﾓｰﾀｰ･ｼｰﾙﾄﾞｾﾝｻｰ延長ﾊｰﾈｽ(9")　¥780
#3367　ﾉﾊﾞｯｸ･ｽﾏｰﾄﾌﾞｰｽﾄ･1ｾﾙLi-Poｽﾃｯﾌﾟｱｯﾌﾟﾓｰｼﾞｭｰﾙ(#5474)　¥3,980
#3848　ﾉﾊﾞｯｸ･ﾊﾟﾜｰｷｬﾊﾟｼﾀｰﾊｰﾈｽ･1000μF(#5682)　¥780

### ☆540/550バリスティックモーター共用スペアパーツ

#3398　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞｷｬｯﾌﾟ(ﾍﾞｱﾘﾝｸ圧入済)　¥2,400
#3524　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ﾀｲﾐﾝｸﾞｾﾝｻｰｱｯｾﾝﾌﾞﾘｰ(#5942)　¥3,480
#3525　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ﾊﾞｯｸｴﾝﾄﾞﾍﾞﾙ(#5944)　¥2,080
#3757　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ﾓｰﾀｰｲﾝｼｭﾚｰﾀｰﾊﾟｯｸ　¥500

### ☆540バリスティックモーター用スペア／オプションパーツ

#3000　GTBﾚｰｼﾝｸﾞﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞｾｯﾄ(2pcs.)ﾉﾊﾞｯｸﾍﾞﾛｼﾃｨｰ用　¥1,280
#3346　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ｼﾝﾃｰﾄﾞﾛｰﾀｰ(φ12.3mm)　¥3,980
#2899　ｼﾝﾃｰﾄﾞ･ﾁｭｰﾆﾝｸﾞﾛｰﾀｰ(Φ13mm)　¥3,980
#3653　14.0mm ｸﾛｰﾗｰ･ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ ｼﾝﾃｰﾄﾞﾛｰﾀｰ　¥3,980
#3368　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･Fｴﾝﾄﾞﾍﾞﾙ:ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ付　¥2,480
#3526　ﾊﾞﾘｽﾃｨｯｸ･ﾓｰﾀｰﾊｰﾄﾞｳｪｱｷｯﾄ(ｽｸﾘｭｰ&ﾜｯｼｬｰ)(#5932)　¥780
#2813　ﾍﾞﾛｼﾃｨ･ﾓｰﾀｰﾋｰﾄｼﾝｸ　¥2,680
《#2813はﾌﾞﾙｰ/ﾊﾟｰﾌﾟﾙ/ﾌﾞﾗｯｸの3色有》
#3654　ﾊﾞｯｸ･ﾓｰﾀｰｽﾘｰﾌﾞ　¥1,080
《#3654はﾗｲﾄﾌﾞﾙｰ/ﾊﾟｰﾌﾟﾙ/ﾌﾞﾗｯｸ/ｵﾚﾝｼﾞ/ｺﾞｰﾙﾄﾞの5色有》
#2956　GTBｸｰﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ/Fｴﾝﾄﾞﾍﾞﾙ&ﾛｰﾀｰﾌｧﾝ:ﾉｰﾏﾙｼﾝﾃｰﾄﾞﾛｰﾀｰ用　¥2,980
#2957　GTBｸｰﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ/Fｴﾝﾄﾞﾍﾞﾙ&ﾛｰﾀｰﾌｧﾝ:13mmｼﾝﾃｰﾄﾞﾛｰﾀｰ用　¥2,980
#2958　GTBｸｰﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ/ﾗｼﾞｴｰﾀｰ 30x30x6.5mmﾌｧﾝ 4.8~6.0V　¥1,980
#2959　GTBｸｰﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ/ﾗｼﾞｴｰﾀｰ 30x30x10mmﾌｧﾝ 4.8~6.0V　¥2,280
《#2958/#2959はﾌﾞﾙｰ/ﾗｲﾄﾌﾞﾙｰ/ﾊﾟｰﾌﾟﾙの3色有》

# ☆モーターのお手入れ

★26ゲージセンサーハーネス
テフロン製ワイヤーがモーターセンサーハーネスから出ています。コードをハウジングから外す場合は、ピンの背にあるメタルピンを内側に曲げ、ハウジングの先端にあるタブをカッターの先などで起こし、コードを引き抜きます。また、はめる場合はピンの背にあるメタルピンを起こしハウジングに押し込みます。
★モーター
3つの4-40ネジをシャフトエンド固定用に使用しています。数回走行するごとに、このネジがゆるんでいないか確認し増し締めしてください。
・ピニオン取り付け側の六角スクリューサイズ：0.093(3/32)"
・クーリングファン固定用六角スクリューサイズ：0.093(3/32)"
・センサーワイヤー側の六角スクリュー：0.063(1/16)"
★ベアリング
軸受けにはベアリングが使用されています。モーターからの異常な音が発生し始めたら、交換をお奨め致します。

# ☆テクニカル･アドバイス

走行中に中低速域でオーバートルクを感じ走行し難い場合は、送信機のエキスポネンシャル設定を35%前後から上下させてください。

# ☆エラー／ＬＥＤコード

アンプが動作停止した時等に光るエラーコード一覧です。エラー内容を確認して停止の原因を取り除いてください。
指定の原因をとりのぞいても症状が改善されない場合は、イーグルカスタマーサービスに連絡ください。E-mail : service11@eaglemodel.com

---

・ニュートラル時のブルーＬＥＤ点灯＊＊＊ミニマムブレーキが0以上
・ニュートラル時のオレンジＬＥＤ点灯＊＊＊ドラッグブレーキが0以上

---

1.レッドLED点灯・グリーンLED点灯は
＊＊＊受信機ワイヤーがアンプから受信機に確実に接続されているかどうか確認して下さい。それでもLEDの点灯が続く場合はステップ1をやりなおしてください。

---

2. レッドLED点灯・グリーンLED点滅は
＊＊＊モーターセンサーワイヤーの接続を確認して下さい。モーター内部にダメージがある可能性もあります。

---

3 .ブルーとグリーンLEDが点滅する場合は
＊＊＊おそらくローターがロック又は回転障害を受けています。スロットルを　ニュートラル位置に戻し、RCカーの駆動部分にロスが無いかを再確認してください。

---

4 .ブルーとレッドLEDが点滅する場合は
＊＊＊アンプ内部のオーバーヒートを感知して送電を停止した状態です。スロットルをニュートラル位置に戻し、ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスが無いかをご確認ください。対処後は、アンプが十分冷えるのを待って使用してください。LEDは冷却されるまで点滅を続けます。

---

5 .ブルーとオレンジLEDが点滅する場合は
＊＊＊ブラシレスモーター側のオーバーヒートを感知して送電を停止した状態です。スロットルをニュートラル位置に戻し、
ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスをご確認ください。
対処後は、モーターが十分冷えるのを待って使用してください。LEDは冷却されるまで点滅を続けます。
※.3（ロックされたローターを感知）、4（ESC〈アンプ〉の発熱による停止）、5（ブラシレスモーター側の発熱による停止）の点滅が改善されない場合、STEP.6の初期設定をし直してください。
上記、エラーコードが改善されない場合は、イーグルサービスカウンターにて点検、修理をお勧め致します。

---

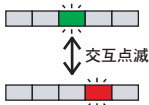
6.ブルーとグリーンLEDが点滅（ローターロック）、ブルーとレッドLEDが点滅（ESCサーマルシャットダウン）、ブルーとオレンジLEDが点滅（モーターサーマルャットダウン）等のLEDが点滅している場合、送信機のニュートラルポジションに戻しても、アンプのニュートラルポジションの認識が通常の値からかけ離れているかもしれません。（送信機のセットアップとワンタッチプログラミングの項目を参照して、セットアップしなおしてください。）

---

7. グリーンとホワイトLEDが点滅する場合は
＊＊＊RPMセーフティーリミットまでモーターが回転数を上げた事を意味します。ベアリングの物理的な安全使用回転数を超えています。
ギヤレシオの値を大きくするか、ピニオンギヤの歯数を小さくして下さい。

---

8.レッドとグリーンLEDが交互点滅する場合は
＊＊＊Li-PoまたはLi-Feカットオフ機能が働き送電を制限しています。
バッテリーを十分充電した物と交換してください。この時、もしNi-Cd & Ni-MHバッテリーを使用している場合は、リポ／リフェカットオフの設定をNi-Cd & Ni-MHモードに切り替えて下さい。

---

# 製品保証

製品の欠陥が材質または製造における仕上がりからくるものであり、購入から3か月以内であること(購入日のわかるレシートなどが必要です)。
間違った設置・接続、部品の使用劣化、内部機器の温度や過度の衝撃が加わったことによる回路基板の故障、
水分や湿気にさらしたことによる故障、回路のショート、いかなる衝撃・浸水・天災による故障、は保証の範囲外です。
全ての製品は出荷される前に工場内で十分に品質検査されたものです。
それゆえ、正常に作動すると考えられます。
本品を接続し使用することは、ユーザーは使用から生ずる全ての損害に対しての賠償責任を負うことを承認したことになります。
どのような場合にも、その製品の原価を超える賠償責任を負いません。
Novak Electronics, Inc.、株式会社イーグル模型は、本品と、その他関連電子機器の使用を管理できないため、本品を使用して生じた、いかなる対人対物事故とそれに伴う損害、損失に対し一切の賠償責任を負いません。
ノバック社、株式会社イーグル模型は予告なしに保証規定を修正する権利を有します。

# ☆アフターサービス

☆修理サービスにつきましては、イーグル・サービスカウンターで行っていますのでお問い合わせください。
☆製品保証につきましては、一部アメリカ国内保証と異なりますが、ほぼノバック保証に準じて処理させていただきます。
保証依頼の場合はディーラーステッカーと購入時のレシート又は、イーグル製品特約店様での購入日の分かる購入の控えが必ず必要になります。
大切に保管して下さい。ディーラーステッカーは購入後必ずアンプの側面にはっておいてください｡(これらが無い物は保証の対象外となります。）
☆社外品との使用やコード交換等の製品にダメージを与える恐れのある改造がある場合は、保証対象外となります。
☆本品や本説明書は事前の予告無く仕様を変更する場合があります。ご了承ください。
☆各種プロテクション機能はあくまで許容範囲内のトラブルに対応するものです。アンプやモーターに対する過負荷や発熱等による故障を確実に防ぐ事を保証するものではありません。

# ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セットアップ方法

☆近年急速に進化したブラシレスモーターは、高回転・高トルク・低燃費と３拍子揃ったＮＥＷパワーエキップメントです。
高出力なブラシレスモーターを上手に使う為に以下の注意事項に気をつけて、セットアップを行ってください。
使用用途に合った適正モーターを選択の上、以下の設定にお進み下さい。

## ◇1.アンプの負荷やギヤ比への理解

モーターやアンプに掛かる負荷は使用用途、使用方法、コースレイアウト、タイミング設定等、様々な条件に左右され大きく変わります。
それらの条件に合わせて、ご使用頂く際、適切なギヤ比を探り出し調整する必要があります。

## ◎条件の違いでアンプやモーターに掛かる負荷が変化します。

1.車のセッティングの違い(1/10グリップ走行、1/10ドリフト走行、1/10オフロード他‥)
2.走行時のアクセレーションの違い(スピード調整がアグレッシブ／スムーズ ※例‥競技走行又は、ドリフト走行)
3.コースレイアウトやグリップ量(同じ距離のコースでもテクニカルなコース／ストレートの多いコース)
4.モーターのエンベル部でのタイミング調整
5.アンプのタイミングレベルの調整
上記のような様々な条件によって調整するギヤ比は変わります。

## ※ドリフトカーに使用する際の注意

特にドリフトカーへの使用は、以下の条件の違いでアンプにかかる負荷は大きく変わります。
アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをする必要があります。
1.タイヤの種類によるグリップの違い(樹脂タイヤ／ラバータイヤ)
2.コースの種類路面によるグリップの違い(カーペット／アスファルト／コンクリート)
3.コースレイアウトの違いによるアクセレーション
4.ケツカキギヤ設定は通常より負荷が大きくなります。

## ◇2.セットアップ方法

ノバック社・イーグル共にシャーシや用途やモーターのターン数ごとの細かなギヤ比等はお知らせしておりません。
ギヤ比を固定してしまうと、モーターが高出力なだけに、左記の様々な条件の違いによって起こるアンプへの過負荷が致命的なダメージに繋がる事がある為です。
そこで…以下のような方法でのセットアップをお勧めします。

1.ご使用のブラシレスモーターがブラシモーターに換算すると何ターンに相当するかを認識して下さい。
☆ノバックブラシレスモーター各種はブラシモーターのターン数に換算するとおおよそ以下の数になります。
※540モーターの場合
　10.5R…19~20T , 13.5R…26~27T
　17.5R…34~35T , 21.5R…42~43T

2.使用するRCカーが推奨するギヤ比(ブラシモーター用)をご確認ください。(サーキット等で使用される場合は、個々のサーキット推奨のギヤ比を参考にするのも良いでしょう。)

3.推奨ギヤ比を基本にピニオンを２枚少ない物に変更する。(これが基本のセットアップとなります。)

4.設定したギヤ比が無理のないものかどうか確認する為に、最初の走行は８割程度のスピードで走行させます。
１周周回するごと、もしくは１分間隔等おきにアンプとモーターの発熱具合を確認します。(異常に発熱していないか確認してください。)
＜特にドリフトでの使用は、タイヤのグリップが低い為、瞬間的に最高回転／最大ブレーキに入る事で、アンプに過電流が流れ続け、致命的なダメージを与える事があります。初めての走行時は特に、アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをチェックする必要があります。＞

5.ギヤ比の微調整をします。
＊中低速のトルク不足を感じたら…基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に１～２枚下げて下さい。
＊トップスピードの伸びに不足を感じたら……基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に１枚上げて下さい。
＊アンプが過度に発熱する場合…ピニオンギヤの歯数を１～２枚下げて発熱を抑える調整をしてください。

上記の方法で微調整を何度か行いセットアップを完成させて下さい。
(常にアンプが異常に発熱していないかを確認しながら調整を行って下さい。)走行途中にアンプのＬＥＤが点滅し、エラーメッセージや異常感知装置が異常を知らせた場合は、その時点でエラー内容を確認して原因を取り除いて下さい。
エラーの原因を取り除いた後に再び走行させる場合は、十分に休ませてアンプが冷えたのを確認してから走行させて下さい。
(エラー原因を取り除かない状態で、アンプをリセットして走行を繰り返すと、モーターとアンプは致命的なダメージを受けます。)

## ☆モーターとアンプの運転温度ついての警告

☆☆☆走行中のモーターとアンプの運転温度のチェックだけが、シャーシセッティングにおいて適切なギヤを判断する唯一の方法です。☆☆☆
いかなる場合もアンプとモーターの温度が70度以上にならないようにギヤ比のセットアップをしなければなりません。
ギヤ比設定等を始めとした適正な使用状態の場合は、アンプやモーターの温度は約70度以下で推移します。ギヤ比やアンプの設定を行う場合は、必ず定期的な時間（１周周回するごと、もしくは１分間隔等）でモーターやアンプの温度を早めにチェックして設定しなければいけません。
その時どちらかいずれかでも70度近くまで発熱している場合や、超えている場合は故障の原因となります。早急なギヤ比の見直しが必要です。
（走行中にスピードダウンして異常を感じた時にはすでに手遅れとなる可能性もあります。）
※絶対に、モーターを無負荷状態で回転させないでください。ローター破損やアンプのダメージにつながります。

アンプにはＲＣ走行に必要なスペックを十分に満たす電子チップが使用されています。上手くセットアップされた状態で使用すれば、２年以上使用していても壊れませんが、間違ったセットアップをすると１回目の走行でアンプを壊してしまうこともあります。
上記注意事項を守って、上手にブラシレスモーターを使用して下さい。

17032 Armstrong Avenue
Irvine,Ca 92614
Phone:948-833-8873
www.teamnovak.com

☆その他、ご質問等がございましたら
お気軽にお問い合わせください。
イーグル・サービスカウンター
E-mail : service11@eaglemodel.com

輸入販売元：
株式会社イーグル模型
〒440-0842　愛知県豊橋市岩屋町62-79
TEL : 0532-61-1554
FAX : 0532-61-1727